

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002 年 1 月 3 日 (03.01.2002)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/01527 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G08B 13/12, 13/14,  
B60R 16/02, H04L 12/28, H04Q 9/00

Yoshihiro) [JP/JP]; 〒652-0871 兵庫県神戸市兵庫区浜  
山通6丁目1番2号 三菱電機コントロールソフトウエ  
ア株式会社内 Hyogo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/04212

(22) 国際出願日: 2000 年 6 月 27 日 (27.06.2000)

(74) 代理人: 田澤博昭, 外(TAZAWA, Hiroaki et al.); 〒  
100-0013 東京都千代田区霞が関三丁目7番1号 大東  
ビル7階 Tokyo (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(81) 指定国 (国内): JP, US.

(26) 国際公開の言語: 日本語

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE,  
DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三  
菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI  
KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内  
二丁目2番3号 Tokyo (JP).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

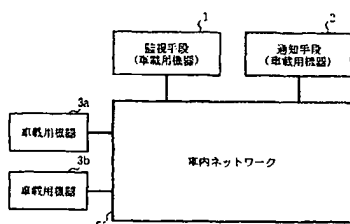
(72) 発明者; および

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中井良弘 (NAKAI,

(54) Title: SYSTEM FOR REPORTING ABNORMAL CONNECTION OF ON-BOARD DEVICE AND ON-BOARD DEVICE

(54) 発明の名称: 車載用機器の接続異常通知システム及び車載用機器



1...MONITORING MEANS (ON-BOARD DEVICE)  
2...REPORTING MEANS (ON-BOARD DEVICE)  
3a...ON-BOARD DEVICE  
3b...ON-BOARD DEVICE  
5...INTERIOR NETWORK

(57) Abstract: A system for reporting abnormal connection of an on-board device of a vehicle comprising on-board devices (3a, 3b) connected to an interior network (5) of the vehicle, monitoring means (1) connected to the interior network (5) and adapted for monitoring abnormality of connection between the on-board devices (3a, 3b) and the interior network (5), and reporting means (2) for reporting abnormality of connection of the on-board devices (3a, 3b) according to an instruction of the monitoring means (1).

(57) 要約:

車内ネットワーク 5 に接続された車載用機器 3 a , 3 b と、車内ネッ  
トワーク 5 に接続され、車載用機器 3 a , 3 b と車内ネットワーク 5 と  
の接続状態の異常を監視する監視手段 1 と、車内ネットワーク 5 に接続  
され、監視手段 1 からの指示に基づき、車載用機器 3 a , 3 b の接続状  
態の異常を通知する通知手段 2 とを備えた車載用機器の接続異常通知シ  
ステム。

WO 02/01527 A1

## 明 細 書

## 車載用機器の接続異常通知システム及び車載用機器

## 技術分野

この発明は車内ネットワークに接続された車載用機器の接続異常を通知する車載用機器の接続異常通知システム及び車載用機器に関するものである。

## 背景技術

第1図は特開平7-160955号公報に開示された従来の車載用機器の接続異常通知システムの構成を示す図である。図において、101はAVソース、102はアラーム制御装置、103は液晶プロジェクタ本体、104はアラーム装置である。また、105はオーディオケーブル、106はビデオケーブル、107はバッテリーからの電源ケーブル、108は液晶プロジェクタ本体103への電源ケーブル、109はオーディオケーブル、110はビデオ信号及び盗難検出用信号を供給する多芯ケーブルである。

例えば、液晶プロジェクタ本体103が取り外される場合には、多芯ケーブル110も同様に切断されるので、アラーム制御装置102が異常を検知し、盗難検出信号によりアラーム装置104に対してアラームを鳴らすように指示することで、アラーム装置104がアラームを鳴らしている。

第2図は特開平8-268182号公報に開示された従来の車載用機器の接続異常通知システムの構成を示す図である。図において、121はカーオーディオ本体、122はセキュリティ装置のユニット、123

はカーオーディオ本体 1 2 1 の前面に着脱可能に形成したオーディオ用ノーズピース、1 2 4 は同様に形成したセキュリティ用ノーズピースで、カーオーディオ本体 1 2 1 の前面に、オーディオ用ノーズピース 1 2 3、セキュリティ用ノーズピース 1 2 4 のいずれでも交換可能に取り付け得る構造となっている。

ユーザが車両から離れる場合、オーディオ用ノーズピース 1 2 3 を脱着し、セキュリティ用ノーズピース 1 2 4 をカーオーディオ本体 1 2 1 に装着する。そして、車両のドアが無理に開けられたり、窓ガラスが破られたりすると、セキュリティ用ノーズピース 1 2 4 に設置されたセンサーが異常を検知し、セキュリティ装置のユニット 1 2 2 がサイレンを鳴らすことにより、車載用機器及び車両の盗難防止を行っている。

第 3 図は特開平 9 - 3 3 0 4 8 7 号公報に開示された従来の車載用機器の盗難防止システムの構成を示す構造図である。図において、1 3 1 は固定パネルであり、この固定パネル 1 3 1 にスモーク板 1 3 2 が貼り付けられ、操作パネル前面の全体がスモーク板 1 3 2 で覆われている。このスモーク板 1 3 2 の裏側に、基板 1 3 3 に実装された表示管 1 3 4 が設置され、また、基板 1 3 3 の側方には、受光素子 1 3 5 と LED 1 3 6 が設置されている。

スモーク板 1 3 2 を濃い目に設定することにより、車両のキー位置である ACC (A c c e s s a r y) が OFF のときには、内側の表示管 1 3 4 の表示 (セグメント等) は外側から見え難くなっており、一見オーディオとしての機能を果たさないように思わせることができる。そして、車両の ACC が ON になると、表示管 1 3 4 が発光しスモーク板 1 3 2 を通してでも視認可能となり、ユーザは表示を見ることができる。このように、ユーザが車両から離れるときには、スモーク板 1 3 2 により、オーディオ機器が見えないようにして盗難防止を図っている。

上記各従来例で示したように、従来の車載用機器の接続異常通知又は盗難防止システムでは、個々の車載用機器に対して個々の接続異常通知又は盗難防止を行っている。

しかし、最近、車載用機器は、オーディオ機器を始めとして、ナビゲーション、テレビ、カーP C等、多種多様なものが提供されており、車内で使用可能な車載用機器の種類も増加している。

従来の車載用機器の接続異常通知又は盗難防止システムは以上のように構成されているので、個々の車載用機器に対して個々の接続異常通知又は盗難防止システムを設置しているために費用が高価になると共に、新たに車載用機器を設置する場合にも、新たな接続異常通知又は盗難防止システムが必要となり、結果的に無駄が生じてしまうという課題があった。

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、1つのシステムで、複数の車載用機器に対して接続異常通知ができるようにすると共に、新たに車載用機器を設置する場合にも、適用可能な車載用機器の接続異常通知システム及び車載用機器を得ることを目的とする。

## 発明の開示

この発明に係る車載用機器の接続異常通知システムは、車内ネットワークに接続された車載用機器と、上記車内ネットワークに接続され、上記車載用機器と上記車内ネットワークとの接続状態の異常を監視する監視手段と、上記車内ネットワークに接続され、上記監視手段からの指示に基づき、上記車載用機器の接続状態の異常を通知する通知手段とを備えたものである。

このことにより、1つのシステムで、車内ネットワークに接続されている車載用機器の接続異常通知を行うことができると共に、新たに車載

用機器を設置する場合にも、このシステムで接続異常通知を行うことができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器の接続異常通知システムは、監視手段が、車載用機器に車内ネットワークとの接続確認の要求を行い、所定時間経過内に上記車載用機器からの応答がない場合に、通知手段に異常の通知をするよう指示するものである。

このことにより、車内ネットワークに接続されている車載用機器の接続異常通知を行うことができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器の接続異常通知システムは、監視手段が、所定時間毎に車載用機器に車内ネットワークとの接続確認の要求を行うように構成し、上記車載用機器は、上記監視手段から上記所定時間毎に接続確認の要求がない場合に、上記監視手段の接続状態の異常を通知手段に知らせるものである。

このことにより、車内ネットワークに接続されている監視手段の接続異常通知を行うことができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器の接続異常通知システムは、通知手段の通知動作を一時的に解除する通知解除手段を備えたものである。

このことにより、車内ネットワークに新規の車載用機器を追加したり、車内ネットワークから不必要な車載用機器を削除する場合に、通知手段の不要な通知動作を防ぐことができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器の接続異常通知システムは、監視手段及び車載用機器に車内ネットワークを識別するためのネットワークIDを登録し、上記車載用機器を上記監視手段が接続されている車内ネットワークに接続した際に、上記車載用機器が、接続した車内ネットワークのネットワークIDを上記監視手段から取得し、上記登録されているネットワークIDと上記取得したネットワークIDとを比較し、異なる場合に

上記車載用機器の動作を停止させるものである。

このことにより、車載用機器を他の車両で不正に使用することを抑制することができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器の接続異常通知システムは、車載用機器が、ネットワークIDを登録する不揮発性メモリを備えたものである。

このことにより、車載用機器が車内ネットワークを識別するネットワークIDを保持することができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器の接続異常通知システムは、ネットワークIDを入力する入力装置を備えた表示機器を車内ネットワークに接続し、ネットワークIDを入力装置に入力した際に、上記表示機器が、上記車内ネットワークに接続されている監視手段、通知手段及び車載用機器に、入力されたネットワークIDを通知するものである。

このことにより、車載用機器に、車内ネットワークの新しいネットワークIDを設定することができ、ネットワークIDの機密性を高めることができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器の接続異常通知システムは、車内ネットワークに接続する車載用機器に予め機器番号を設定しておき、上記車載用機器は、上記車内ネットワークに接続される全ての車載用機器の機器番号を把握し、上記車内ネットワークに接続される車載用機器の中で、最小の機器番号が設定されている車載用機器が監視手段として動作するものである。

このことにより、車内ネットワークに接続される車載用機器の中から監視手段を自動的に決定することができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器の接続異常通知システムは、監視手段は、所定時間毎に上記車載用機器に車内ネットワークとの接続確認の要求を行うように構成し、上記車載用機器に上記監視手段から上記所定時間毎

に接続確認の要求がない場合に、上記車内ネットワークに接続されている車載用機器の中で、上記監視手段の機器番号を除いた最小の機器番号が設定されている車載用機器が新たな監視手段として動作するものである。

このことにより、車内ネットワークに接続された全ての車載用機器が監視手段として監視動作をすることが可能なので、監視手段が故障した場合にも、接続異常通知処理を継続することができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器の接続異常通知システムは、車内ネットワークを無線で接続したものである。

このことにより、車内ネットワークのための配線が不要となるという効果がある。

この発明に係る車載用機器の接続異常通知システムは、車載用機器が、車内ネットワークに接続するための I / F 処理部を備え、上記 I / F 処理部を、無線で伝送する手段としたものである。

このことにより、車内ネットワークのための配線が不要となるという効果がある。

この発明に係る車載用機器は、異常を通知する通知手段が接続されている車内ネットワークに接続されたものにおいて、上記車内ネットワークに接続された監視手段から、上記通知手段に異常を通知するために、上記車内ネットワークとの接続確認の要求を受け、接続状態を確認して上記監視手段に報告するものである。

このことにより、1つのシステムで、車内ネットワークに接続されている車載用機器の接続異常通知を行うことができると共に、新たに車載用機器を設置する場合にも、このシステムで接続異常通知を行うことができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器は、監視手段から所定時間毎に接続確認の要求がない場合に、上記監視手段の接続状態の異常を通知手段に知らせるものである。

このことにより、車内ネットワークに接続されている監視手段の接続異常通知を行うことができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器は、車内ネットワークを識別するためのネットワークIDを登録し、ネットワークIDを登録している監視手段が接続されている車内ネットワークに接続した際に、接続した車内ネットワークのネットワークIDを監視手段から取得し、上記登録されているネットワークIDと上記取得したネットワークIDとを比較し、異なる場合に動作を停止させるものである。

このことにより、車載用機器を他の車両で不正に使用することを抑制することができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器は、ネットワークIDを登録する不揮発性メモリを備えたものである。

このことにより、車載用機器が車内ネットワークを識別するネットワークIDを保持することができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器は、車内ネットワークに接続される全ての車載用機器における予め設定された機器番号を把握し、上記車内ネットワークに接続される車載用機器の中で、最小の機器番号が設定されている車載用機器が監視手段として動作するものである。

このことにより、車内ネットワークに接続される車載用機器の中から監視手段を自動的に決定することができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器は、監視手段から所定時間毎に接続確認の要求がない場合に、上記車内ネットワークに接続されている車載用機器の中で、上記監視手段の機器番号を除いた最小の機器番号が設定されて



いる車載用機器が新たな監視手段として動作するものである。

このことにより、車内ネットワークに接続された全ての車載用機器が監視手段として監視動作をすることが可能なので、監視手段が故障した場合にも、接続異常通知処理を継続することができるという効果がある。

この発明に係る車載用機器は、車内ネットワークに接続するための I / F 処理部を備え、上記 I / F 処理部を、無線で伝送する手段としたものである。

このことにより、車内ネットワークのための配線が不要となるという効果がある。

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は従来の車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。

第 2 図は従来の車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。

第 3 図は従来の車載用機器の盗難防止システムの構成を示す構造図である。

第 4 図はこの発明の実施の形態 1 による車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。

第 5 図はこの発明の実施の形態 1 によるマスタ機器である車載用機器の処理を示すフローチャートである。

第 6 図はこの発明の実施の形態 1 によるスレーブ機器である車載用機器の処理を示すフローチャートである。

第 7 図はこの発明の実施の形態 1 による通知処理を示すフローチャートである。

第 8 図はこの発明の実施の形態 2 による車載用機器の構成を示すブロック図である。

第 9 図はこの発明の実施の形態 2 による車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。

第 10 図はこの発明の実施の形態 2 による車載用機器の初期設定処理を示すフローチャートである。

第 11 図はこの発明の実施の形態 2 による車載用機器の通常処理を示すフローチャートである。

第 12 図はこの発明の実施の形態 2 による車載用機器のスレーブ処理を示すフローチャートである。

第 13 図はこの発明の実施の形態 2 による車載用機器の異常処理を示すフローチャートである。

第 14 図はこの発明の実施の形態 2 による不正使用防止処理を示すフローチャートである。

第 15 図はこの発明の実施の形態 3 による車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。

第 16 図はこの発明の実施の形態 3 による車載用機器におけるネットワーク ID とネットワーク情報の初期化処理／変更処理を示すフローチャートである。

第 17 図はこの発明の実施の形態 4 による車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。

第 18 図はこの発明の実施の形態 5 による車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。

第 19 図はこの発明の実施の形態 5 による車載用機器の接続異常通知システムの処理を示すフローチャートである。

第 20 図はこの発明の実施の形態 6 による車載用機器の接続異常通知

システムの構成を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明をより詳細に説明するために、この発明を実施するための最良の形態について、添付の図面に従って説明する。

実施の形態 1 .

第 4 図はこの発明の実施の形態 1 による車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。図において、1 は例えばオーディオヘッドユニット等の監視手段、2 は例えば自動車電話、携帯電話、緊急通報システム等の通知手段、3 a, 3 b は例えば E C U ( E n g i n e   C o n t r o l   U n i t ) , ナビゲーションシステム、CD チェンジャー、MD チェンジャー等の車載用機器で、5 は監視手段 1 , 通知手段 2 , 車載用機器 3 a , 3 b を接続する車内ネットワークである。

ここで、監視手段 1 のオーディオヘッドユニットとは、音量、左右バランス、低音レベルの調整、高音レベルの調整等の機能を備えたオーディオ機器を言う。また、監視手段 1 , 通知手段 2 も車載用機器 3 の 1 つとして取り扱われる。

この実施の形態を含めた全ての実施の形態において、監視手段 1 をマスタ機器とし、その他の通知手段 2 , 車載用機器 3 a , 3 b をスレーブ機器とする。

次に動作について説明する。

第 5 図はこの発明の実施の形態 1 によるマスタ機器である車載用機器の処理を示すフローチャートである。マスタ機器 ( 監視手段 1 ) は、ステップ S T 1 において、所定時間毎に、車内ネットワーク 5 に接続されたスレーブ機器 ( 通知手段 2 , 車載用機器 3 a , 3 b ) に対して、車内ネットワーク 5 との接続確認の要求を行い、ステップ S T 2 において、

スレーブ機器からの応答の有無を確認する。

上記ステップ S T 2 で応答が確認された場合には、ステップ S T 3 において、マスタ機器は、応答が正常応答であるか異常応答であるかの確認を行い、正常応答であればステップ S T 1 に戻って、スレーブ機器に対して接続確認の要求を行う。ステップ S T 3 の判定で異常応答であれば、スレーブ機器が異常であるとしてステップ S T 5 の通知処理に移行する。

上記ステップ S T 2 で応答が確認されない場合には、ステップ S T 4 において、接続要求を行ってからの経過時間を監視し、所定時間（例えば 1 0 0 m s）が経過した場合には、スレーブ機器が異常であるとしてステップ S T 5 の通知処理に移行する。ステップ S T 4 で所定時間が経過していなければ、ステップ S T 2 に戻って応答の有無を確認する。ステップ S T 5 の通知処理については後で説明する。

第 6 図はこの発明の実施の形態 1 によるスレーブ機器である車載用機器の処理を示すフローチャートである。スレーブ機器（通知手段 2，車載用機器 3 a，3 b）は、ステップ S T 1 1 において、マスタ機器（監視手段 1）からの所定時間毎の接続確認の要求を待ち、マスタ機器からの接続確認の要求があれば、ステップ S T 1 2 に移行し、接続確認の要求がなければ、ステップ S T 1 5 に移行する。

ステップ S T 1 2 において、スレーブ機器は自身の接続状態を確認して、異常がなければステップ S T 1 3 に移行し、異常があればステップ S T 1 4 に移行する。スレーブ機器は、ステップ S T 1 3 において、マスタ機器に対して正常応答を行い、ステップ S T 1 4 において、マスタ機器に対して異常応答を行う。

ステップ S T 1 5 において、前回のマスタ機器からの接続要求からの経過時間を計測し、所定時間が経過したかの確認を行う。ステップ S T

15で、所定時間が経過していなければ、ステップST11に戻り、引き続きマスタ機器からの接続確認の要求を待ち、所定時間経過後も接続確認の要求がない場合には、マスタ機器が異常であるとして、ステップST16の通知処理に移行する。

第7図はこの発明の実施の形態1による通知処理を示すフローチャートである。この通知処理は、第5図に示すステップST5，第6図に示すステップST16に対応するものである。ステップST21において、マスタ機器（監視手段1）又はスレーブ機器（通知手段2，車載用機器3a，3b）が通知手段2に通知動作を行うよう要求する。通知手段2は、ステップST22において、通知要求を確認し外部への通知動作を行う。例えば、通知手段2が自動車電話であれば、ユーザ等に電話回線を経由して通知を行う。

以上のように、この実施の形態1によれば、スレーブ機器の接続状態を確認するマスタ機器である監視手段1と、マスタ機器又はスレーブ機器からの要求により、異常をユーザに通知する通知手段2を、車内ネットワーク5に接続することにより、1つのシステムで、車内ネットワーク5に接続されている監視手段1，車載用機器3a，3bの接続異常通知を行い盗難防止を行うことができるという効果が得られる。

また、この実施の形態1によれば、新たに車載用機器を設置する場合にも、車内ネットワーク5に接続するだけで、新たに設置された車載用機器の接続異常通知を行い盗難防止を行うことができるという効果が得られる。

## 実施の形態2.

第8図はこの発明の実施の形態2による車載用機器の構成を示すブロック図である。図において、3は車載用機器、31は例えばCDチェン

ジャー等の車載用ユニット、32は車内ネットワーク5に接続するためのI/F（インタフェース）処理部、33は接続している車内ネットワーク5のネットワークIDとネットワーク情報を保存／登録する不揮発性メモリである。ここで、ネットワークIDとは、車内ネットワーク5を識別するための識別子であり、ネットワーク情報とは、例えばユーザの氏名や電話番号等である。

第9図はこの発明の実施の形態2による車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。図において、1は例えばオーディオヘッドユニット等の監視手段、2は例えば自動車電話等の通知手段、3は例えばCDチェンジャー等の車載用ユニット31を含む車載用機器、5は監視手段1，通知手段2及び車載用機器3を接続している車内ネットワークである。

11は例えばナビゲーションシステム等の監視手段、12は例えば携帯電話等の通知手段、15は監視手段11と通知手段12を接続している車内ネットワークである。ここでは、車内ネットワーク5に接続されていた車載用機器3を、他の車内ネットワーク15に不正に接続する場合を示している。

次に動作について説明する。

第10図はこの発明の実施の形態2による車載用機器の初期設定処理を示すフローチャートである。ステップST31において電源が投入されると、ステップST32において、ユーザが、車載用機器3における不揮発性メモリ33に、ネットワークIDとネットワーク情報が登録されているかの確認、すなわち初期設定済みかの確認を行い、初期設定がされていない場合はステップST33に移行し、初期設定がされていればステップST34の通常処理に移行する。

ステップST33において、車載用機器3が新たに車内ネットワーク

5に追加された車載用機器として、ユーザが、車載用機器3内の不揮発性メモリ33に、接続された車内ネットワーク5のネットワークID及びネットワーク情報を登録すると、ステップST34の通常処理に移行する。

第11図はこの発明の実施の形態2による車載用機器の通常処理を示すフローチャートである。ステップST41において、車内ネットワーク5に接続されている全ての車載用機器（監視手段1，通知手段2，車載用機器3）は、自身がマスタ機器であるかスレーブ機器であるかを判定する。マスタ機器であればステップST43へ、スレーブ機器であればステップST42のスレーブ処理に移行する。

このステップST41における判定処理は以下のように行われる。すなわち、各車載用機器の機器番号が予め設定されており、各車載用機器は、自身の機器番号と車内ネットワーク5に接続されている全ての車載用機器の機器番号を把握している。そして、車内ネットワーク5に接続されている車載用機器の中で、例えば最小の機器番号が設定されている車載用機器がマスタ機器（監視手段1）となる。

ステップST41の判定で、マスタ機器であれば、ステップST43において、車内ネットワーク5に接続されている全てのスレーブ機器（通知手段2，車載用機器3）に対して、所定時間毎に接続状態の確認を行うために接続確認の要求を行い、ステップST44において、マスタ機器は応答の有無を確認し、応答が確認されればステップST45に移行し、応答がなければステップST46に移行する。

ステップST45において、スレーブ機器からの応答が正常応答であるか異常応答であるか確認を行い、正常応答であればステップST43に戻り、異常応答であればステップST47の異常処理に移行する。ステップST46において、マスタ機器は接続確認要求を行ってからの経

過時間を計測し、所定時間以上経過していなければ、ステップ S T 4 4 に戻り、所定時間以上経過していれば、ステップ S T 4 7 の異常処理に移行する。

ステップ S T 4 1 の判定で、スレーブ機器であれば、ステップ S T 4 2 のスレーブ処理に移行する。

ステップ S T 4 2 のスレーブ処理、ステップ S T 4 7 の異常処理については後で説明する。

第 1 2 図はこの発明の実施の形態 2 による車載用機器のスレーブ処理を示すフローチャートである。このスレーブ処理は、第 1 1 図のステップ S T 4 1 でスレーブ機器と判定した車載用機器が行う処理である。

ステップ S T 5 1 において、スレーブ機器（通知手段 2，車載用機器 3）はマスタ機器（監視手段 1）からの所定時間毎の接続確認の要求を待ち、応答があればステップ S T 5 4 に移行し、応答がなければステップ S T 5 2 に移行する。ステップ S T 5 2 において、前回の接続確認要求からの時間を計測し、所定時間（例えば、1 0 0 m s）以上経過したかの確認を行い、所定時間以上経過していない場合はステップ S T 5 1 に戻り、所定時間以上経過した場合はステップ S T 5 3 の異常処理に移行する。

ステップ S T 5 4 において、スレーブ機器自身の接続状態を確認し、異常がなければステップ S T 5 7 に移行し、異常があればステップ S T 5 5 に移行する。ステップ S T 5 7 において、スレーブ機器はマスタ機器に対して正常応答を行い、ステップ S T 5 1 に戻る。ステップ S T 5 5 において、スレーブ機器はマスタ機器に対して異常応答を行い、ステップ S T 5 6 において、スレーブ機器は異常が発生しているので動作を停止する。

第 1 3 図はこの発明の実施の形態 2 による車載用機器の異常処理を示



すフローチャートである。この異常処理は、第 11 図に示すステップ S T 47, 及び第 12 図に示すステップ S T 53 に対応する処理である。

ステップ S T 61 において、マスタ機器（監視手段 1）又はスレーブ機器（通知手段 2, 車載用機器 3）は異常状態の確認を行い、ステップ S T 62 において通知処理を行う。この通知処理は、実施の形態 1 の第 7 図に示す通知処理と同じであり、通知手段 2 が通知要求に応じて通知動作を行う。例えば、ブザーを用いる場合には、ブザーを鳴らしてユーザに通報したり、自動車電話／携帯電話を用いる場合には、ステップ S T 61 で確認した異常状態と共に、ユーザや指定された場所に電話回線を経由して通報を行う。

第 14 図はこの発明の実施の形態 2 による不正使用防止処理を示すフローチャートである。この不正使用防止処理は、第 9 図に示すように、車内ネットワーク 5 に接続されていた車載用機器 3 を、他の車内ネットワーク 15 に不正に接続した場合の処理である。

ステップ S T 71 において電源投入後、ステップ S T 72 において、車載用機器 3 は、監視手段 11 から、接続された車内ネットワーク 15 のネットワーク ID とネットワーク情報を取得する。ステップ S T 73 において、車載用機器 3 は、不揮発性メモリ 33 にネットワーク ID とネットワーク情報が登録されているかの確認を行うことにより、初期設定済みであるかを確認し、登録されていない場合はステップ S T 74 に移行し、登録されていればステップ S T 75 に移行する。

ステップ S T 75 において、車載用機器 3 は、取得した車内ネットワーク 15 のネットワーク ID と車載用機器 3 自身の不揮発性メモリ 33 に登録されているネットワーク ID が同じであるかの確認を行い、同じであれば、ステップ S T 77 の通常処理に移行し、同じでなければステップ S T 76 に移行する。ステップ S T 76 において、車載用機器 3 は

ネットワーク I D が異なることから不正な使用であると判断して動作を停止する。すなわち、第 9 図における場合は不正な接続であり、車載用機器 3 はネットワーク 1 5 に接続しても動作しない。動作停止後に、実施の形態 1 の第 7 図に示す通知処理を行っても良い。

上記ステップ S T 7 3 で初期設定がされていない場合には、ステップ S T 7 4 において、ユーザは、車載用機器 3 の不揮発性メモリ 3 3 に車内ネットワーク 1 5 のネットワーク I D とネットワーク情報を登録／保存し、ステップ S T 7 7 の通常処理に移行する。ステップ S T 7 7 の通常処理は第 1 1 図で示した通常処理と同じである。

以上のように、この実施の形態 2 によれば、各車両の車内ネットワークにネットワーク I D を設定することで、車載用機器 3 を他の車両で不正に使用することを抑制することができるという効果が得られる。

### 実施の形態 3 .

第 1 5 図はこの発明の実施の形態 3 による車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。図において、1 は監視手段、2 は通知手段、3 は車載用機器、4 は入力装置 4 1 を備えた例えばディスプレイ等の表示機器であり、監視手段 1 , 通知手段 2 , 車載用機器 3 , 表示機器 4 は、車内ネットワーク 5 に接続されている。

次に動作について説明する。

第 1 6 図はこの発明の実施の形態 3 による車載用機器におけるネットワーク I D とネットワーク情報の初期化処理／変更処理を示すフローチャートである。ステップ S T 8 1 において、ユーザが表示機器 4 に備えられた入力装置 4 1 により、ネットワーク I D の入力を行う。このネットワーク I D の入力は、ユーザがこの初期化処理／変更処理を行う権利があるかを判定するために行われる。

ステップ S T 8 2 において、表示機器 4 の入力装置 4 1 が、入力されたネットワーク I D が、表示機器 4 が接続されている車内ネットワーク 5 のネットワーク I D と一致するか確認を行い、ネットワーク I D が一致しなければ、この初期化処理／変更処理は行えず処理を終了し、一致すればステップ S T 8 3 に移行する。

ステップ S T 8 3 において、ユーザが初期化処理を行うかどうか確認を行い、初期化処理を行う場合はステップ S T 8 4 に移行し、そうでない場合、すなわち変更処理をする場合はステップ S T 8 5 に移行する。ステップ S T 8 4 において、ユーザは、車内ネットワーク 5 に接続されている全ての車載用機器（監視手段 1，通知手段 2，車載用機器 3）のネットワーク I D とネットワーク情報を初期化し、再度、電源が投入し直されるまで、全ての車載用機器の動作を停止させる。再度、電源を投入し直すまでに、車内ネットワーク 5 から車載用機器を取り外すことで、異なる車両の車内ネットワークに接続することが可能である。

ステップ S T 8 5 において、セキュリティ確保のために、ユーザは新しいネットワーク I D を表示機器 4 の入力装置 4 1 より入力して、車内ネットワーク 5 のネットワーク I D を変更する。ステップ S T 8 6 において、ユーザは新しいネットワーク情報を表示機器 4 の入力装置 4 1 から入力する。

ステップ S T 8 7 において、表示機器 4 は、車内ネットワーク 5 に接続された全ての車載用機器（監視手段 1，通知手段 2，車載用機器 3）に対して、各不揮発性メモリ 3 3 に登録されている車内ネットワーク 5 のネットワーク I D とネットワーク情報を登録し直すよう要求する。そして、車内ネットワーク 5 に接続されている全ての車載用機器は、ネットワーク I D とネットワーク情報を変更する。

以上のように、この実施の形態 3 によれば、車載用機器に登録されて

いる車内ネットワーク 5 のネットワーク ID とネットワーク情報を初期化することにより、車載用機器を他の車両にて使用することができるという効果が得られる。

また、この実施の形態 3 によれば、車載用機器に、車内ネットワーク 5 の新しいネットワーク ID を設定することにより、ネットワーク ID の機密性を高めることができるという効果が得られる。

#### 実施の形態 4 .

第 17 図はこの発明の実施の形態 4 による車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。図において、1 は例えばオーディオヘッドユニット等の監視手段、2 は例えば携帯電話等の通知手段、21 は通知手段 2 の機能を一時的に解除するためのスイッチ等による通知解除手段、3 a , 3 b は例えば CD チェンジャーや、ナビゲーションシステム等の車載用機器であり、監視手段 1 , 通知手段 2 , 車載用機器 3 b は車内ネットワーク 5 に接続されている。

次に動作について説明する。

新たに車載用機器 3 a を車内ネットワーク 5 に追加したり、車載用機器 3 b の修理等で、車内ネットワーク 5 から車載用機器 3 b を取り出す際に、通知手段 2 による無用な通知動作を防ぐために、通知手段 2 の通知動作を一時的に解除するスイッチ等による通知解除手段 21 を、車内の見えにくいところに設置する。そして、車内ネットワーク 5 から車載用機器 3 a , 3 b の追加／削除を行う場合は、通知解除手段 21 を作動させることにより、一時的に通知手段 2 の通知動作を停止させる。

以上のように、この実施の形態 4 によれば、一時的に通知手段 2 の通知動作を停止させる通知解除手段 21 を備えることで、車内ネットワーク 5 に新規の車載用機器 3 a を追加したり、車内ネットワーク 5 から不

必要な車載用機器 3 b を削除する場合に、通知手段 2 の不要な通知動作を防ぐことができるという効果が得られる。

実施の形態 5 .

第 18 図はこの発明の実施の形態 5 による車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。図において、1 は監視手段、2 は通知手段、3 a , 3 b , 3 c は車載用機器であり、監視手段 1 , 通知手段 2 , 車載用機器 3 a , 3 b , 3 c は車内ネットワーク 5 に接続されている。

次に動作について説明する。

第 19 図はこの発明の実施の形態 5 による車載用機器の接続異常通知システムの処理を示すフローチャートであり、マスタ機器である監視手段 1 が故障した場合に、接続異常通知システムを継続させるための処理を示している。

接続異常通知システムが動作中に、ステップ S T 9 1 において、車載用機器 3 a は、マスタ機器である監視手段 1 から所定時間毎に接続確認の要求がないことを認識すると、ステップ S T 9 2 において、車載用機器 3 a はマスタ機器である監視手段 1 が異常であると判断し、異常処理を行う。この異常処理は、実施の形態 2 で示した第 13 図の処理と同じである。

ステップ S T 9 3 において、マスタ機器に異常が発生したことを認識した車載用機器 3 a は、車内ネットワーク 5 に接続されているスレーブ機器（通知手段 2 , 車載用機器 3 b , 3 c ）にマスタ機器の異常を通知する。

次に接続異常通知システムを継続するように新たなマスタ機器を決定するために、ステップ S T 9 4 において、車載用機器 3 a は、予め設定

されている自身の機器番号が車内ネットワーク 5 の中で最小であるかを確認し、機器番号が最小であればステップ S T 9 5 に移行し、最小でなければステップ S T 9 6 に移行する。この場合、車内ネットワーク 5 に接続されている全ての車載用機器（監視手段 1，通知手段 2，車載用機器 3 a，3 b，3 c）は、全ての車載用機器の機器番号を予め把握しているものとする。

ステップ S T 9 5 において、機器番号が最小なので、車載用機器 3 a はマスタ機器として動作するように設定する。この設定は、ソフトウェア的に、所定時間毎にスレーブ機器の接続状態を確認する監視処理を有効にすることで行われる。ステップ S T 9 6 において、機器番号が最小でないので、車載用機器 3 a は今までどおりスレーブ機器の設定のままとする。

上記ステップ S T 9 3 で、マスタ機器である監視手段 1 が異常であることの通知を受けた車載用機器 3 b，3 c は、ステップ S T 9 7 において、マスタ機器が異常であることを確認する。ステップ S T 9 8 において、車載用機器 3 b，3 c は、予め設定されている自身の機器番号が最小であるかを確認し、最小であればステップ S T 9 9 に移行し、最小でなければステップ S T 1 0 0 に移行する。

ステップ S T 9 9 において、車載用機器 3 b 又は車載用機器 3 c は、機器番号が最小であるのでマスタ機器として動作するように設定する。この設定は、上記ステップ S T 9 5 における車載用機器 3 a の設定と同様である。ステップ S T 1 0 0 において、車載用機器 3 b，3 c は、機器番号が最小でないので、今までどおりスレーブ機器の設定のままとする。

以上のように、この実施の形態 5 によれば、車内ネットワーク 5 に接続された全ての車載用機器がマスタ機器となり監視動作をすることが可

能なので、何らかの原因でマスタ機器が故障した場合にも、接続異常通知処理を継続することができるという効果が得られる。

実施の形態 6 .

第 20 図はこの発明の実施の形態 6 による車載用機器の接続異常通知システムの構成を示すブロック図である。図において、1 は監視手段、2 は通知手段、3 a , 3 b , 3 c は車載用機器、4 は表示機器であり、6 は監視手段 1 , 通知手段 2 , 車載用機器 3 a , 3 b , 3 c , 表示機器 4 を無線で接続した車内ネットワークである。

次に動作について説明する。

実施の形態 6 においては、上記実施の形態 1 ~ 実施の形態 5 で示した動作と同じ処理をするが、上記実施の形態 2 の第 8 図に示した各車載用機器を接続する I / F 処理部 3 2 を無線で伝送する手段としたものである。

以上のように、この実施の形態 6 によれば、各車載用機器の I / F 処理部 3 2 を無線で伝送する手段とすることにより、各車載用機器を接続する配線が不要となるという効果が得られる。

上記実施の形態 1 から実施の形態 6 において、車内ネットワーク 5 , 6 のネットワークトポロジーをリング型としているが、例えば、バス型やスター型等のネットワークトポロジーを使用しても良い。

産業上の利用可能性

以上のように、この発明に係る車載用機器の接続異常通知システム及び車載用機器は、1 つのシステムで複数の車載用機器に対して接続異常通知ができるようにすると共に、新たに車載用機器を設置する場合にも適用可能とするものに適している。

## 請 求 の 範 囲

1. 車内ネットワークに接続された車載用機器と、

上記車内ネットワークに接続され、上記車載用機器と上記車内ネットワークとの接続状態の異常を監視する監視手段と、

上記車内ネットワークに接続され、上記監視手段からの指示に基づき、上記車載用機器の接続状態の異常を通知する通知手段とを

備えたことを特徴とする車載用機器の接続異常通知システム。

2. 監視手段は、車載用機器に車内ネットワークとの接続確認の要求を行い、所定時間経過内に上記車載用機器からの応答がない場合に、通知手段に異常の通知をするよう指示する

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の車載用機器の接続異常通知システム。

3. 監視手段は、所定時間毎に車載用機器に車内ネットワークとの接続確認の要求を行うように構成し、

上記車載用機器は、上記監視手段から上記所定時間毎に接続確認の要求がない場合に、上記監視手段の接続状態の異常を通知手段に知らせる

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の車載用機器の接続異常通知システム。

4. 通知手段の通知動作を一時的に解除する通知解除手段を

備えたことを特徴とする請求の範囲第1項記載の車載用機器の接続異常通知システム。



5. 監視手段及び車載用機器に車内ネットワークを識別するためのネットワークIDを登録し、

上記車載用機器を上記監視手段が接続されている車内ネットワークに接続した際に、上記車載用機器が、接続した車内ネットワークのネットワークIDを上記監視手段から取得し、上記登録されているネットワークIDと上記取得したネットワークIDとを比較し、異なる場合に上記車載用機器の動作を停止させる

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の車載用機器の接続異常通知システム。

6. 車載用機器が、ネットワークIDを登録する不揮発性メモリを

備えたことを特徴とする請求の範囲第5項記載の車載用機器の接続異常通知システム。

7. ネットワークIDを入力する入力装置を備えた表示機器を車内ネットワークに接続し、ネットワークIDを入力装置に入力した際に、上記表示機器が、上記車内ネットワークに接続されている監視手段、通知手段及び車載用機器に、入力されたネットワークIDを通知する

ことを特徴とする請求の範囲第5項記載の車載用機器の接続異常通知システム。

8. 車内ネットワークに接続する車載用機器に予め機器番号を設定しておき、上記車載用機器は、上記車内ネットワークに接続される全ての車載用機器の機器番号を把握し、

上記車内ネットワークに接続される車載用機器の中で、最小の機器番号が設定されている車載用機器が監視手段として動作する

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の車載用機器の接続異常通知システム。

9. 監視手段は、所定時間毎に上記車載用機器に車内ネットワークとの接続確認の要求を行うように構成し、

上記車載用機器に上記監視手段から上記所定時間毎に接続確認の要求がない場合に、

上記車内ネットワークに接続されている車載用機器の中で、上記監視手段の機器番号を除いた最小の機器番号が設定されている車載用機器が新たな監視手段として動作する

ことを特徴とする請求の範囲第8項記載の車載用機器の接続異常通知システム。

10. 車内ネットワークを無線で接続した

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の車載用機器の接続異常通知システム。

11. 車載用機器が、車内ネットワークに接続するためのI/F（インタフェース）処理部を備え、

上記I/F処理部を、無線で伝送する手段とした

ことを特徴とする請求の範囲第10項記載の車載用機器の接続異常通知システム。

12. 異常を通知する通知手段が接続されている車内ネットワークに接続された車載用機器において、

上記車内ネットワークに接続された監視手段から、上記通知手段に異

常を通知するために、上記車内ネットワークとの接続確認の要求を受け、接続状態を確認して上記監視手段に報告する

ことを特徴とする車載用機器。

13. 監視手段から所定時間毎に接続確認の要求がない場合に、上記監視手段の接続状態の異常を通知手段に知らせる

ことを特徴とする請求の範囲第12項記載の車載用機器。

14. 車内ネットワークを識別するためのネットワークIDを登録し、ネットワークIDを登録している監視手段が接続されている車内ネットワークに接続した際に、接続した車内ネットワークのネットワークIDを監視手段から取得し、上記登録されているネットワークIDと上記取得したネットワークIDとを比較し、異なる場合に動作を停止させる

ことを特徴とする請求の範囲第12項記載の車載用機器。

15. ネットワークIDを登録する不揮発性メモリを

備えたことを特徴とする請求の範囲第14項記載の車載用機器。

16. 車内ネットワークに接続される全ての車載用機器における予め設定された機器番号を把握し、

上記車内ネットワークに接続される車載用機器の中で、最小の機器番号が設定されている車載用機器が監視手段として動作する

ことを特徴とする請求の範囲第12項記載の車載用機器。

17. 監視手段から所定時間毎に接続確認の要求がない場合に、

上記車内ネットワークに接続されている車載用機器の中で、上記監視

手段の機器番号を除いた最小の機器番号が設定されている車載用機器が新たな監視手段として動作する

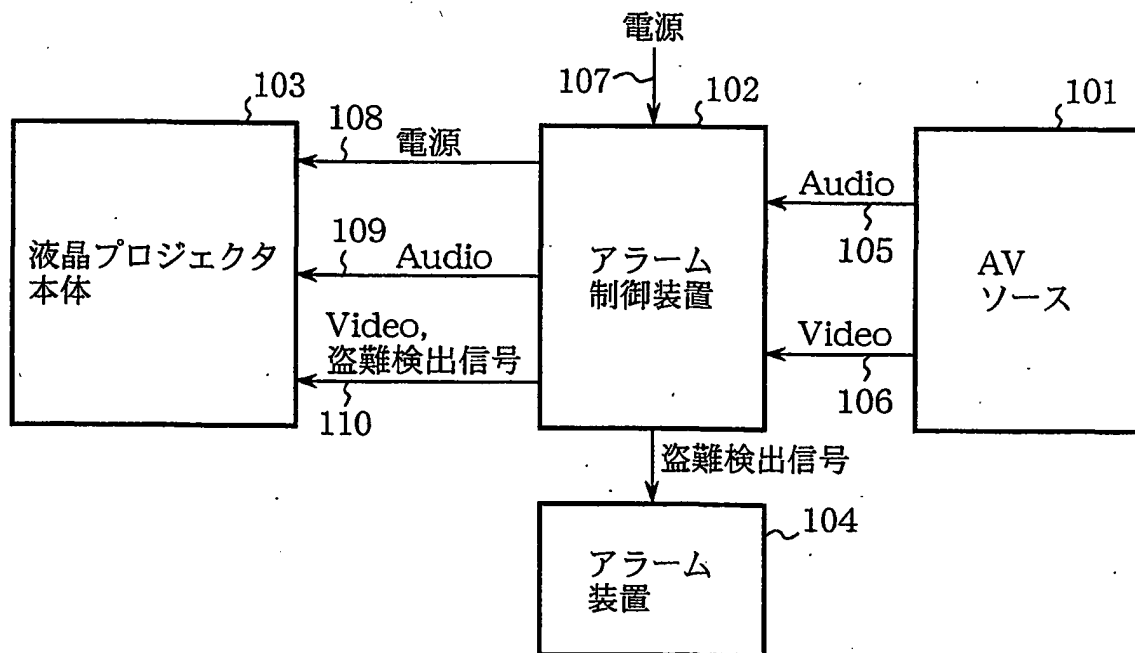
ことを特徴とする請求の範囲第 16 項記載の車載用機器。

18. 車内ネットワークに接続するための I/F (インタフェース) 処理部を備え、

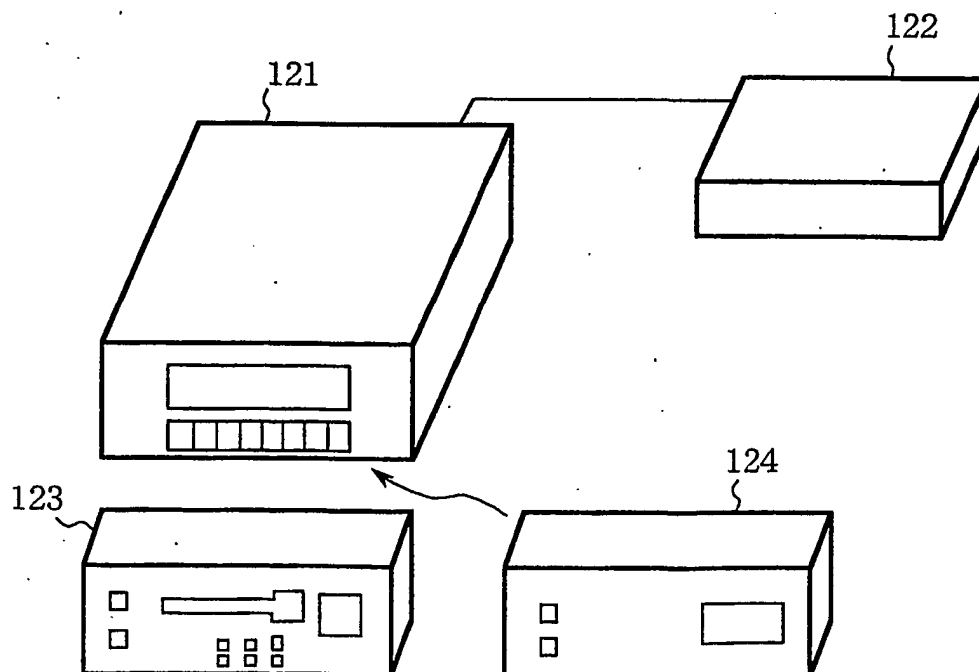
上記 I/F 処理部を、無線で伝送する手段とした

ことを特徴とする請求の範囲第 12 項記載の車載用機器。

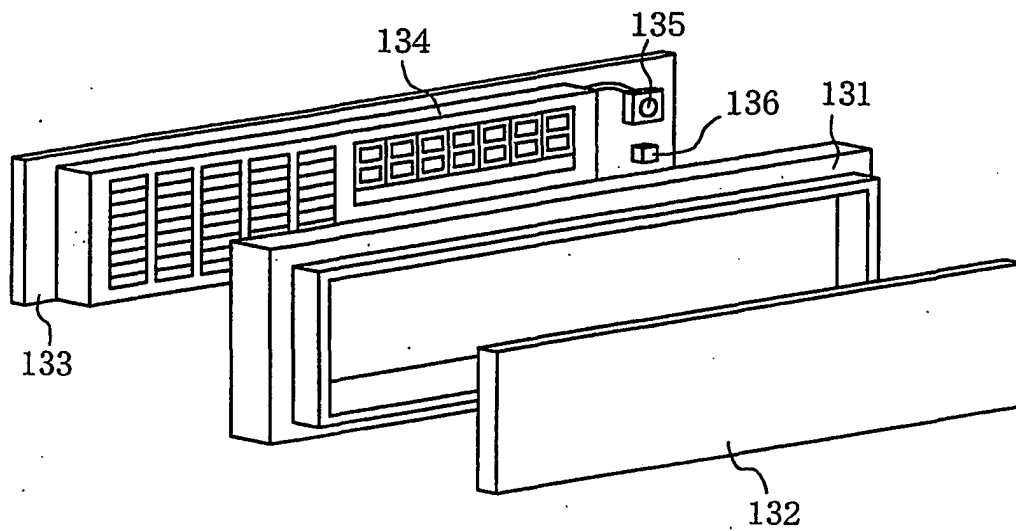
第1図



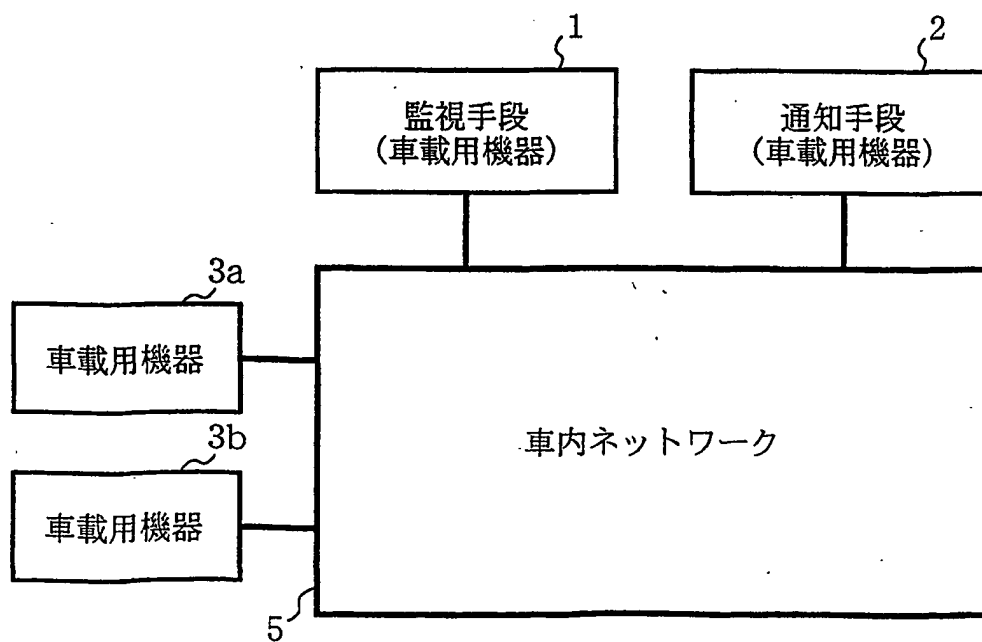
第2図



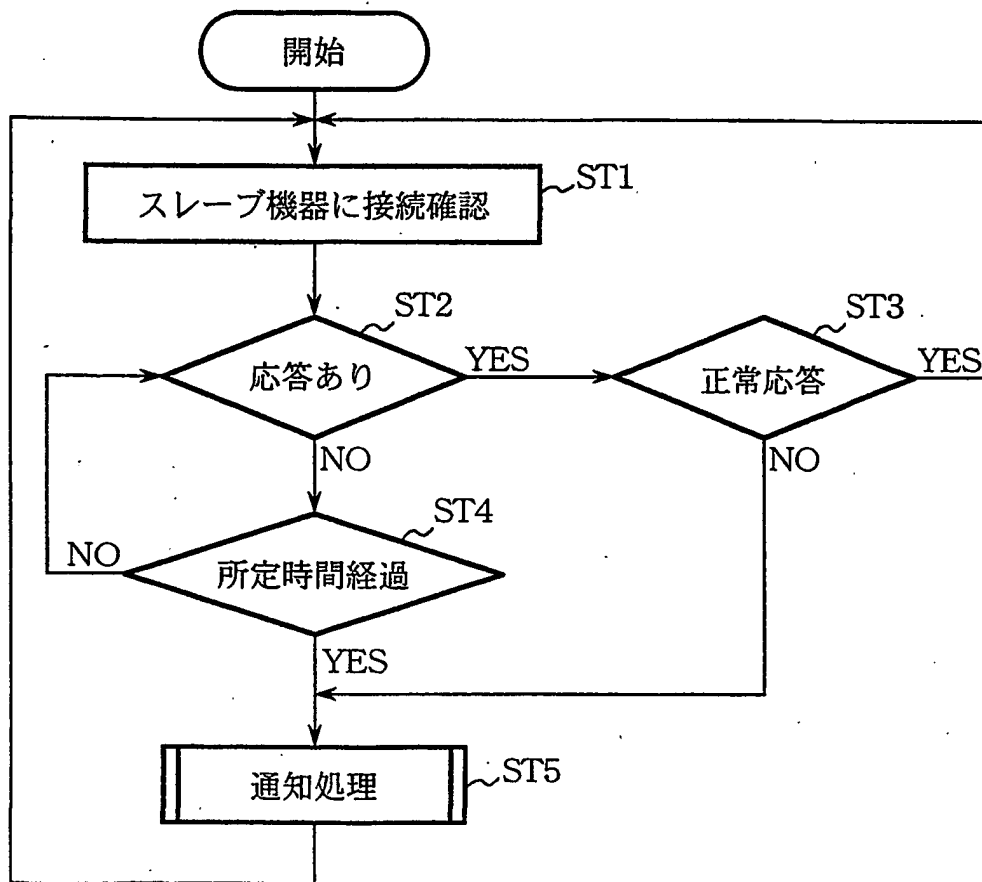
第3図



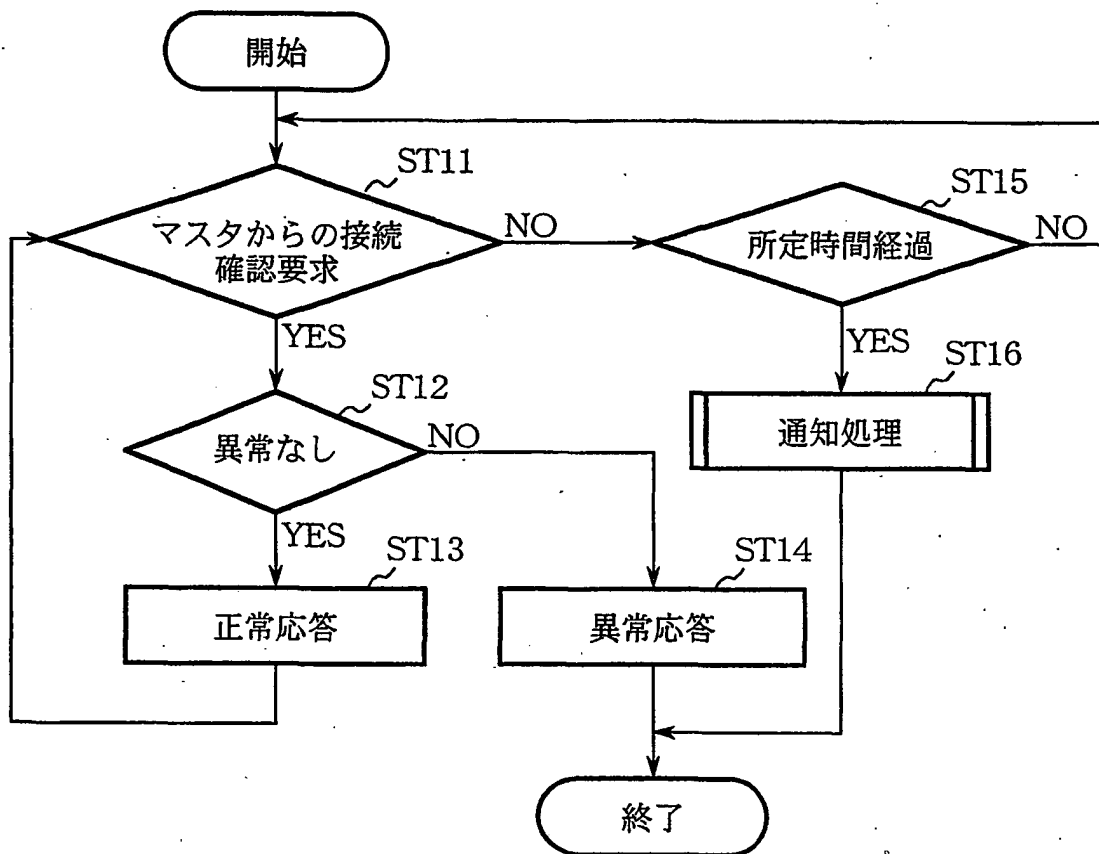
第4図



第5図



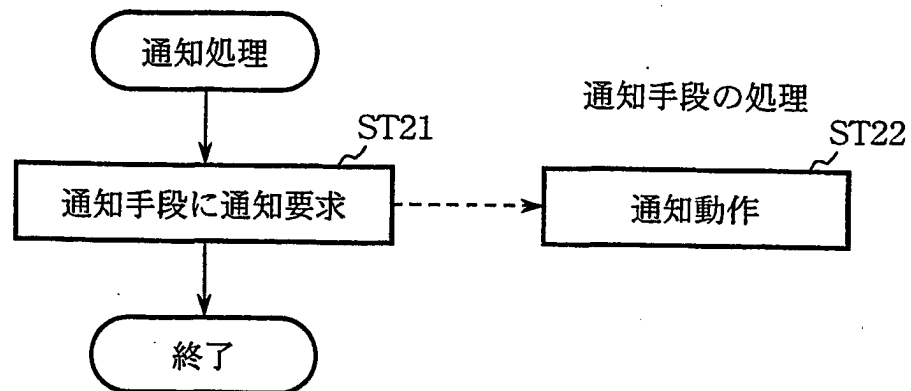
## 第6図



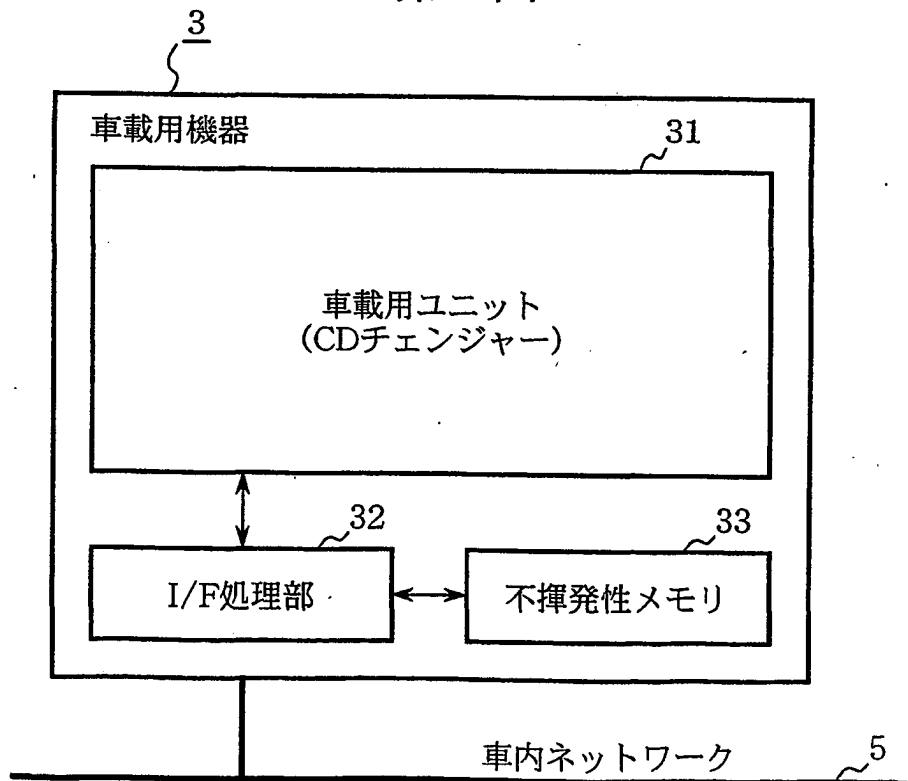


5/15

第7図

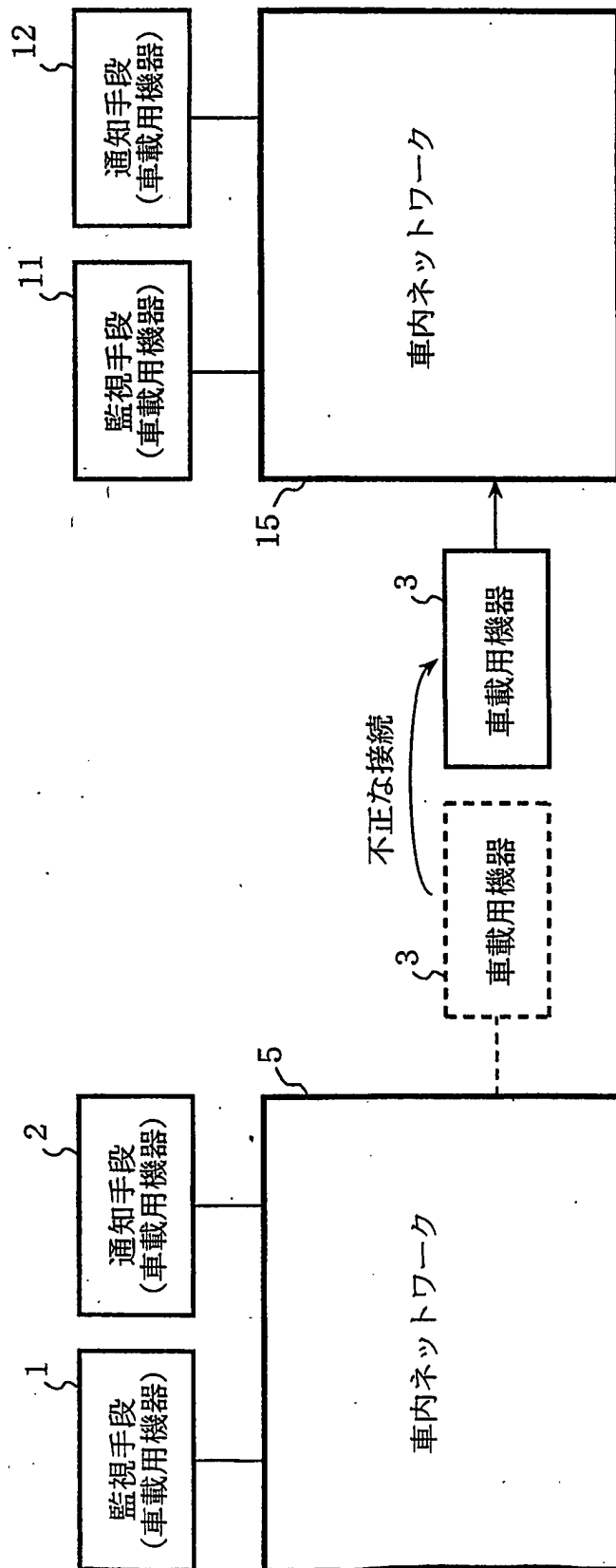


第8図



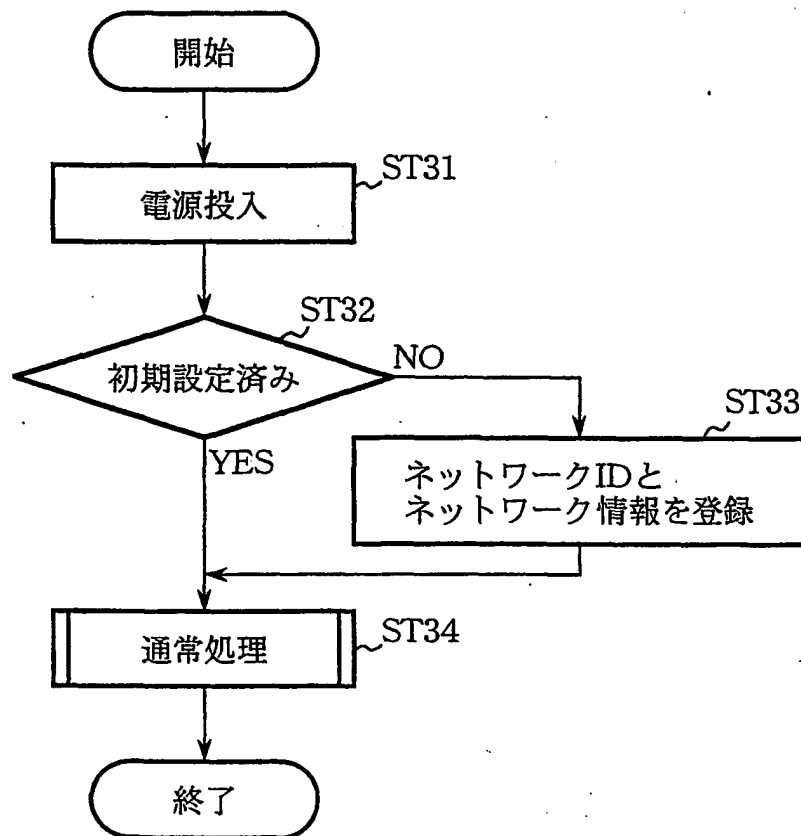
6/15

第9図

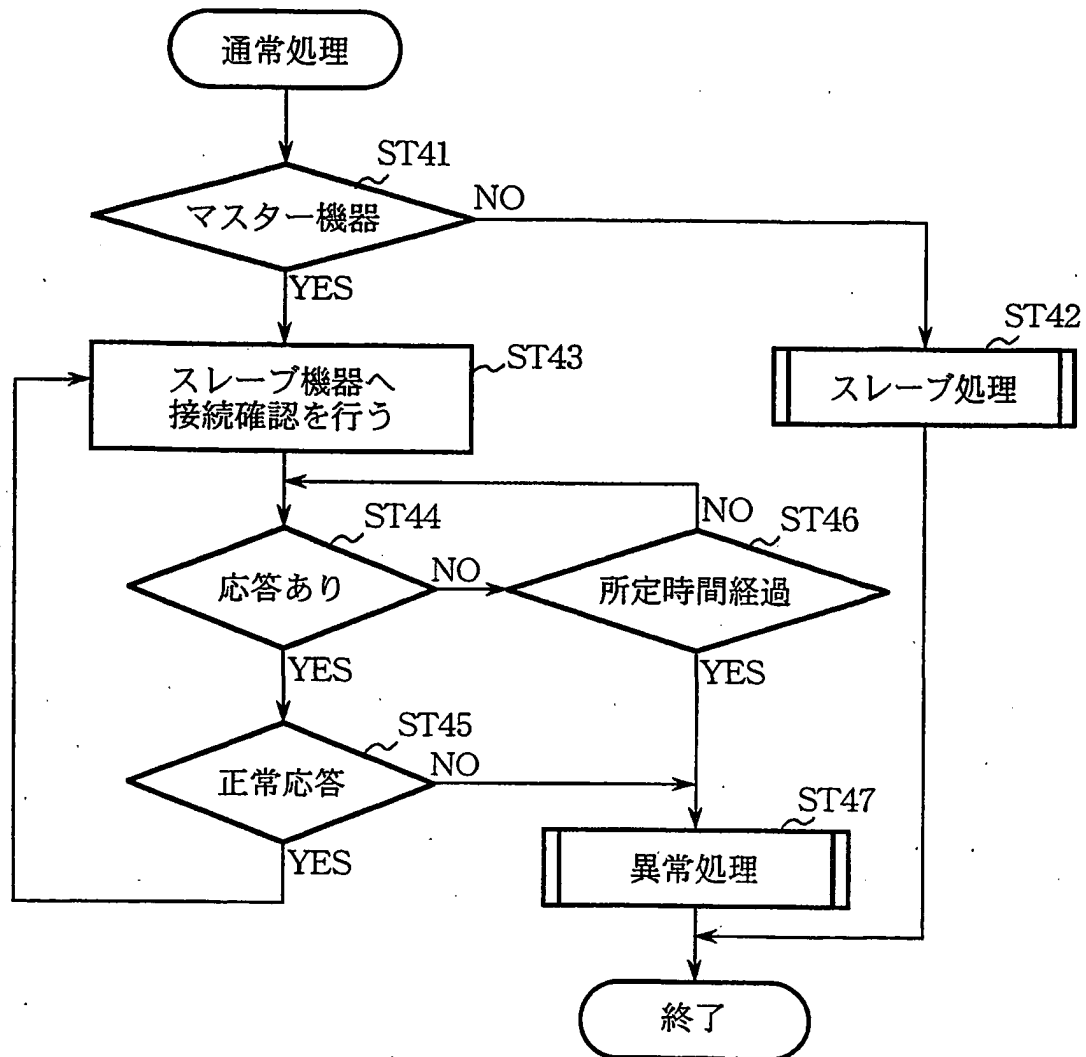


7/15

## 第10図

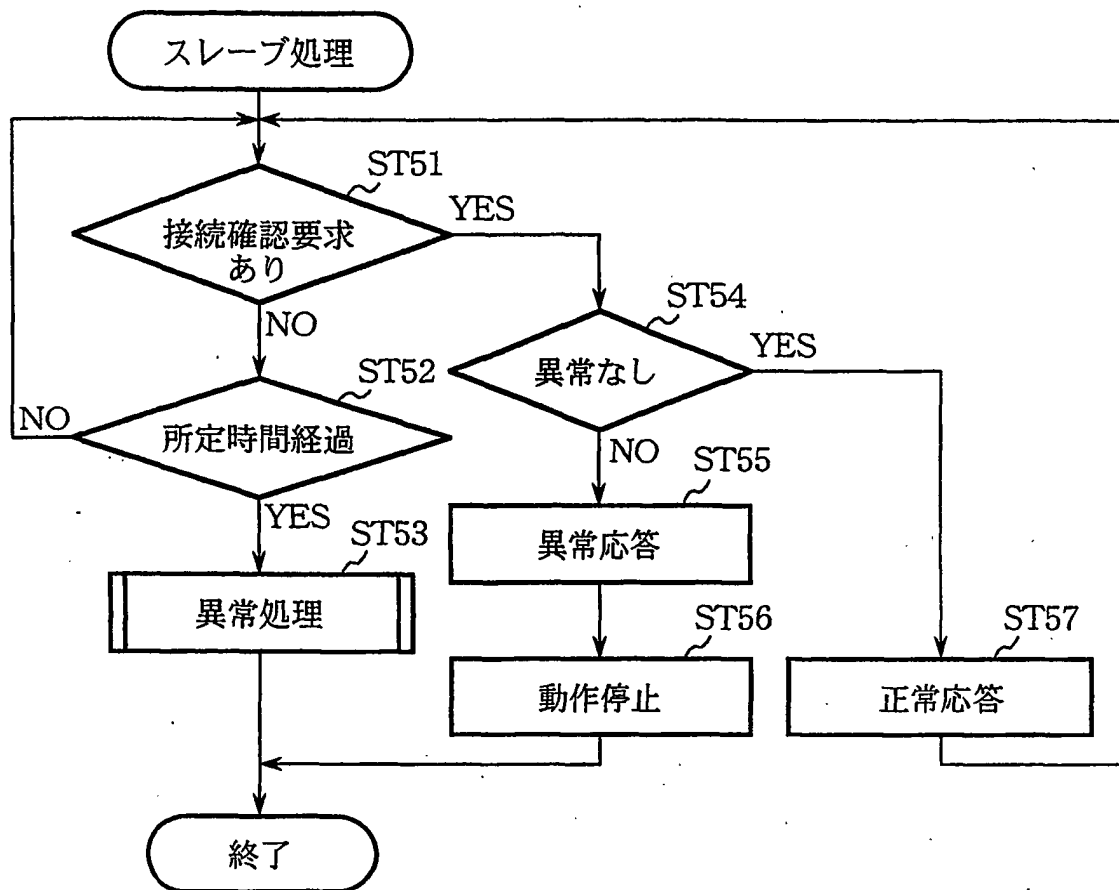


## 第 1 1 図

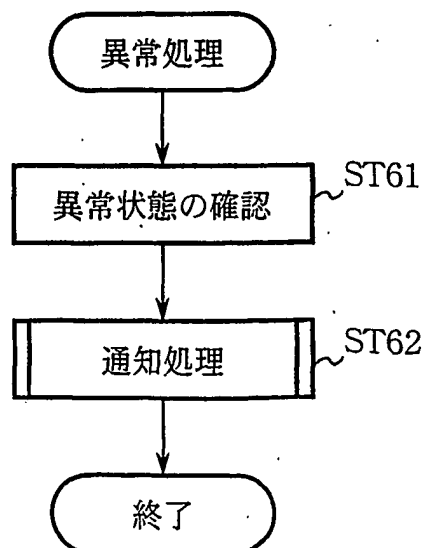


9/15

第 1 2 図

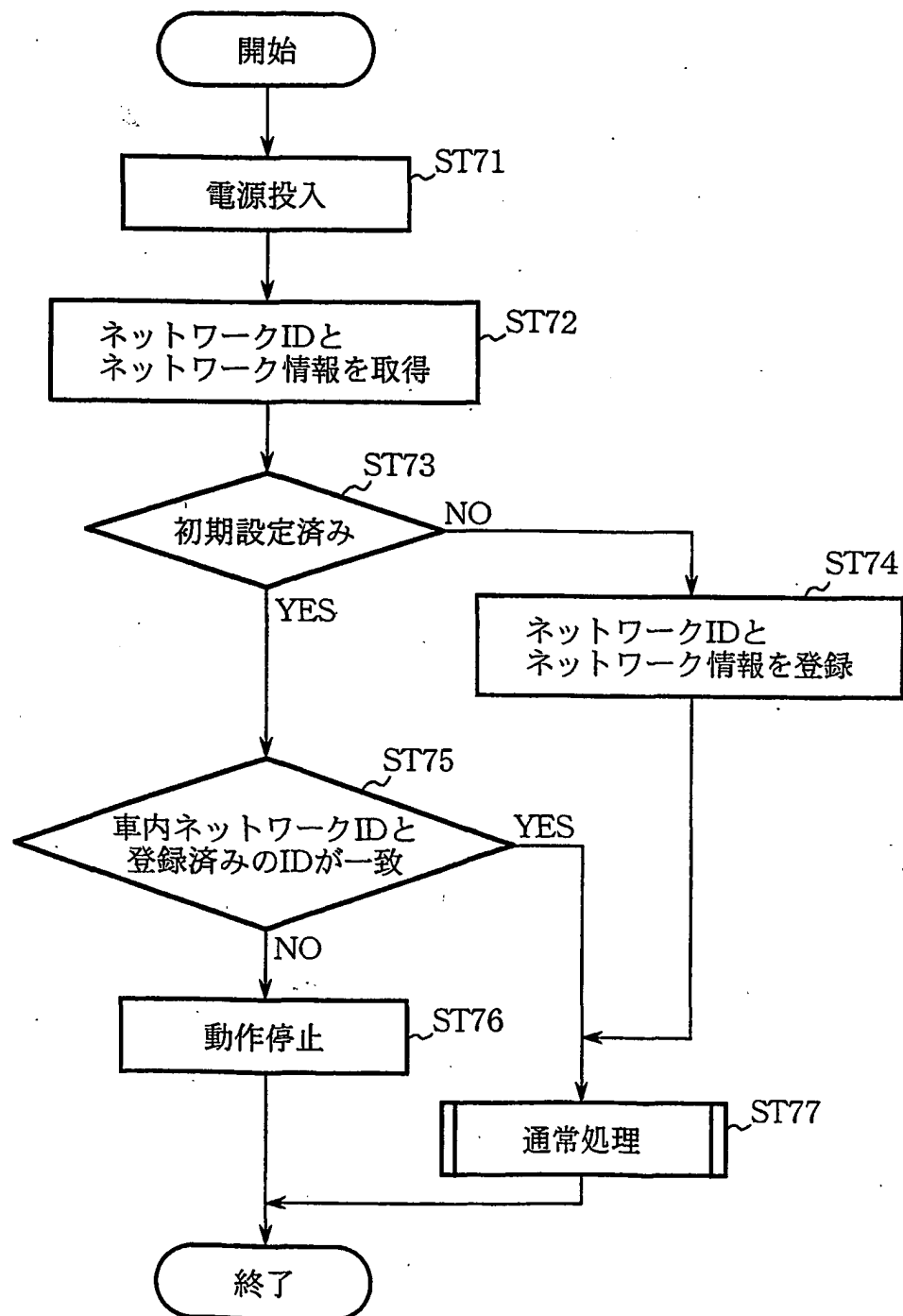


第 1 3 図



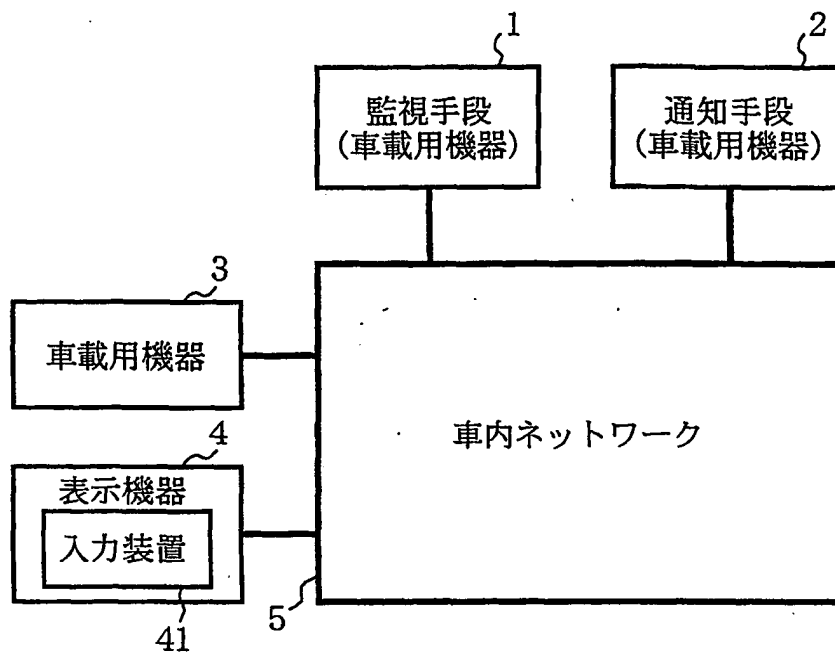
10/15

## 第14図

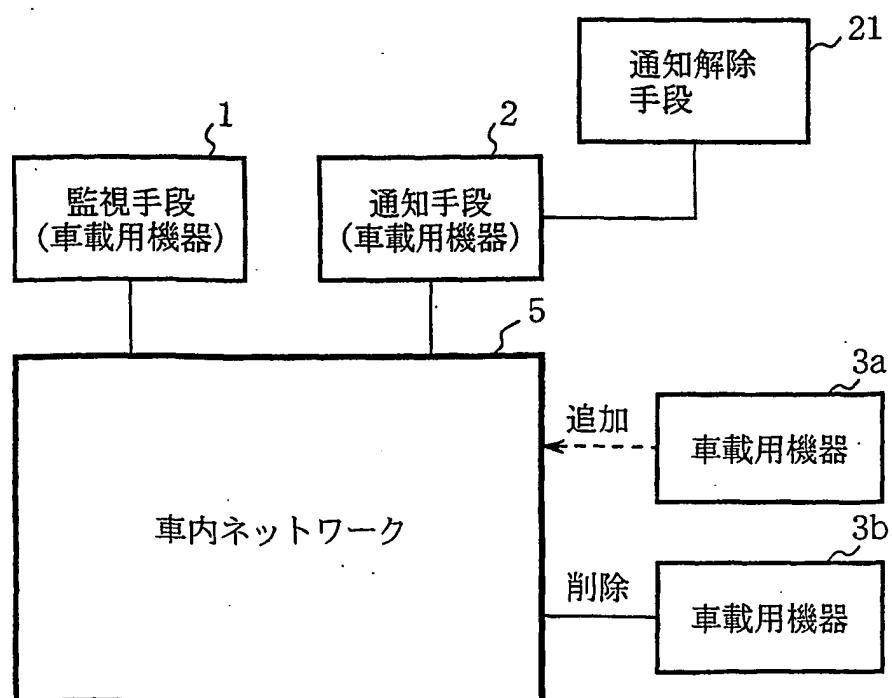


11/15

第 1 5 図

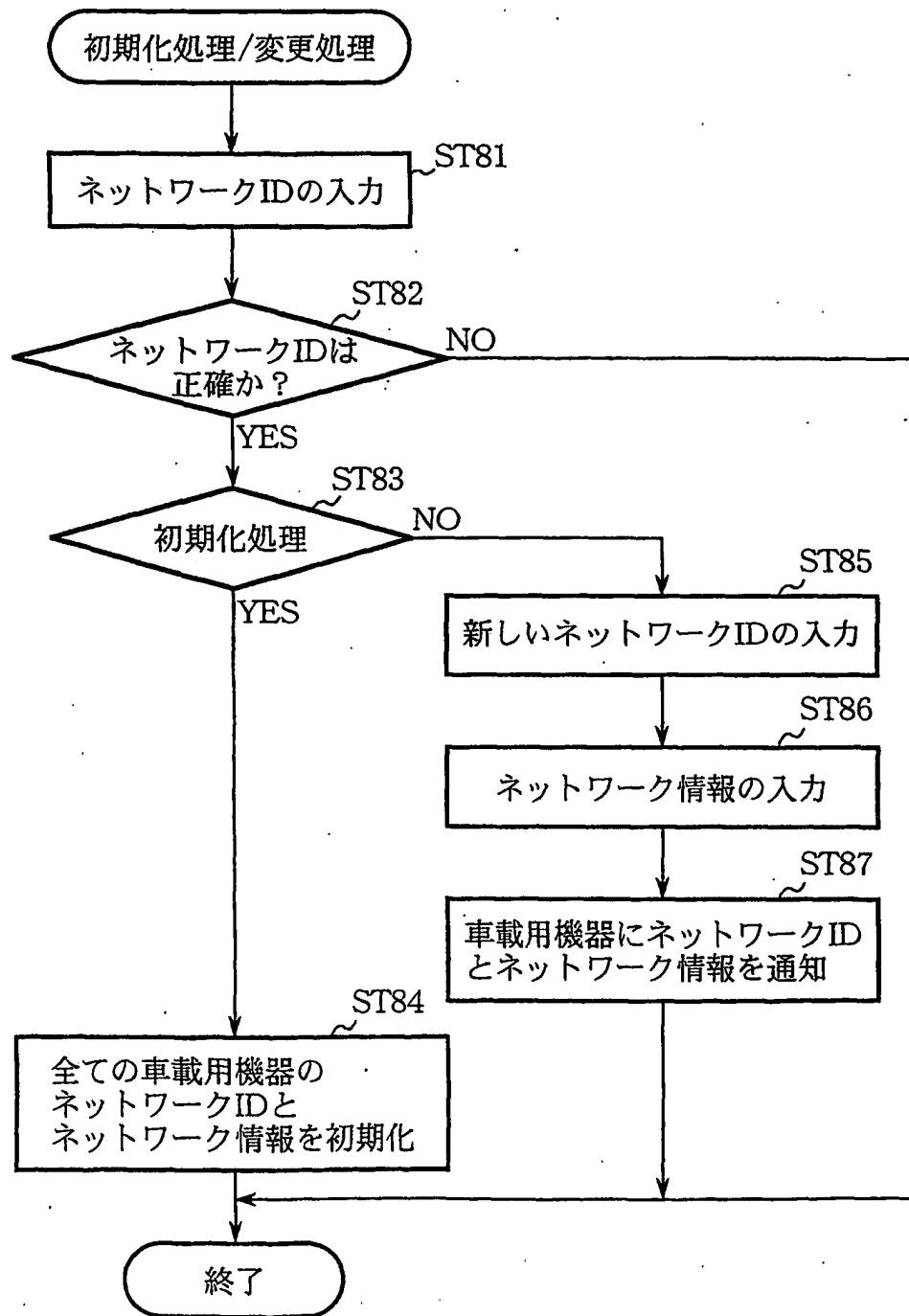


第 1 7 図



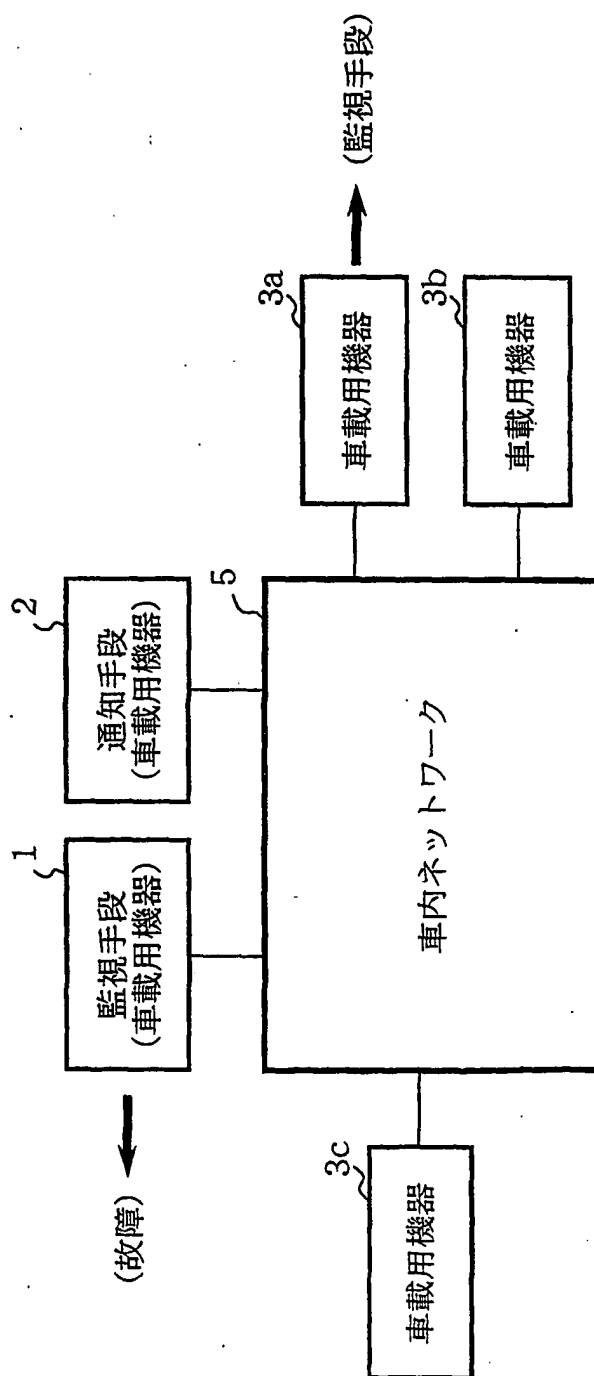
12/15

## 第16図

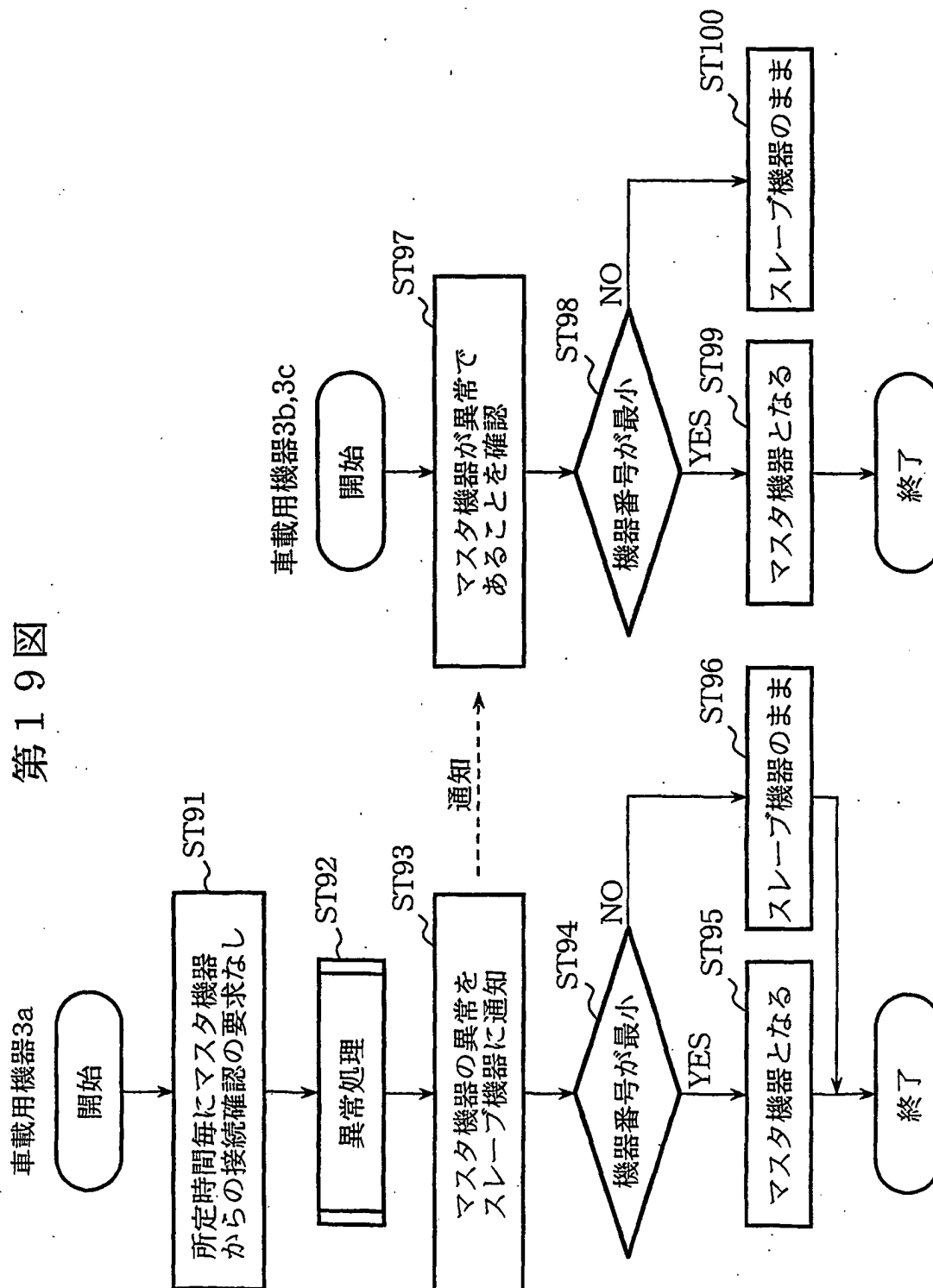




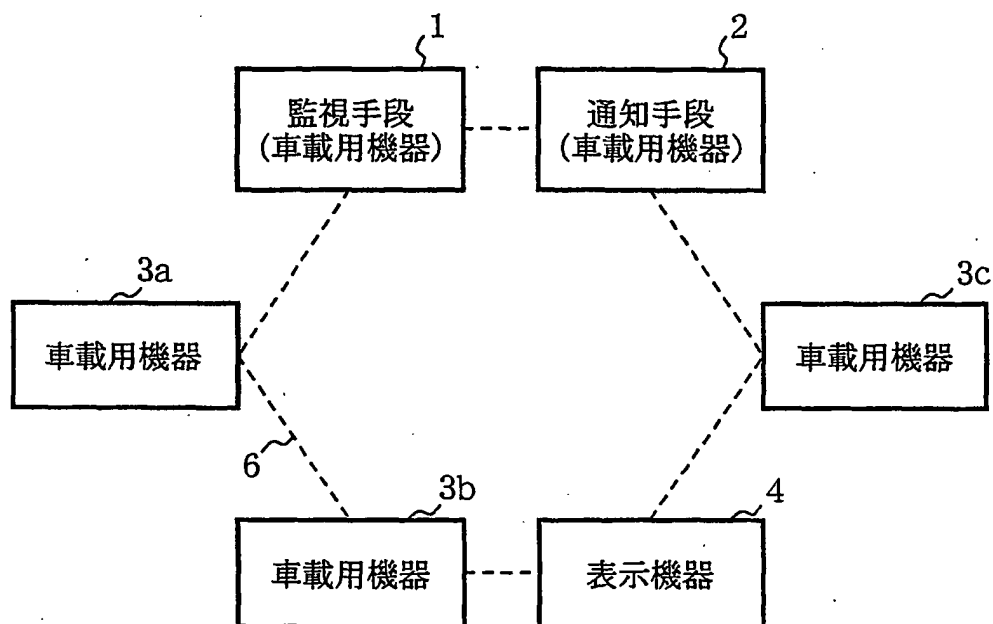
第18図



第19図



第 20 図



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04212

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G08B13/12, G08B13/14, B60R16/02,  
H04L12/28, H04Q 9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G08B13/00-13/14, B60R11/02, B60R16/02,  
B60R25/00-25/10, H04L12/28, H04Q 9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 7-160955 A (Sony Corporation), 23 June, 1995 (23.06.95),	1, 4-6, 10, 11
A	Full text, all drawings (Family: none)	2, 3, 7-9, 12-18
Y	JP 9-71191 A (ALPINE ELECTRONICS, INC.), 18 March, 1997 (18.03.97), Full text, all drawings (Family: none)	4-6, 10, 11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
 "A" document defining the general state of the art which is not  
 considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing  
 date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is  
 cited to establish the publication date of another citation or other  
 special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other  
 means  
 "P" document published prior to the international filing date but later  
 than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or  
 priority date and not in conflict with the application but cited to  
 understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
 considered novel or cannot be considered to involve an inventive  
 step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
 considered to involve an inventive step when the document is  
 combined with one or more other such documents, such  
 combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
14 September, 2000 (14.09.00)

Date of mailing of the international search report  
26 September, 2000 (26.09.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G08B13/12, G08B13/14, B60R16/02,  
H04L12/28, H04Q 9/00

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G08B13/00-13/14, B60R11/02, B60R16/02,  
B60R25/00-25/10, H04L12/28, H04Q 9/00

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996  
日本国公開実用新案公報 1971-2000  
日本国登録実用新案公報 1994-2000  
日本国実用新案登録公報 1996-2000

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 7-160955, A(ソニー株式会社) 23. 6月. 1995(23. 06. 95)	1, 4-6, 10, 11
A	全文全図 (ファミリーなし)	2, 3, 7-9, 12-18
Y	JP, 9-71191, A(アルパイン株式会社) 18. 3月. 1997(18. 03. 97)	4-6, 10, 11
	全文全図 (ファミリーなし)	

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14.09.00

国際調査報告の発送日

26.09.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

神山 茂樹

3R

9430

電話番号 03-3581-1101 内線 3386

## 国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第 40、41 条)  
[PCT 18 条、PCT 規則 43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 524876A	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記 5 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/04212	国際出願日 (日.月.年) 27.06.00	優先日 (日.月.年)
出願人 (氏名又は名称) 三菱電機株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第 41 条 (PCT 18 条) の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第 47 条 (PCT 規則 38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 4 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>7</sup> G08B13/12, G08B13/14, B60R16/02,  
H04L12/28, H04Q 9/00

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>7</sup> G08B13/00-13/14, B60R11/02, B60R16/02,  
B60R25/00-25/10, H04L12/28, H04Q 9/00

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996  
日本国公開実用新案公報 1971-2000  
日本国登録実用新案公報 1994-2000  
日本国実用新案登録公報 1996-2000

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 7-160955, A(ソニー株式会社) 23. 6月. 1995 (23. 06. 95)	1, 4-6, 10, 11
A	全文全図 (ファミリーなし)	2, 3, 7-9, 12-18
Y	JP, 9-71191, A(アルパイン株式会社) 18. 3月. 1997 (18. 03. 97)	4-6, 10, 11
	全文全図 (ファミリーなし)	

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 14.09.00

国際調査報告の発送日 26.09.00

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号 100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
神山 茂樹  
電話番号 03-3581-1101 内線 3386